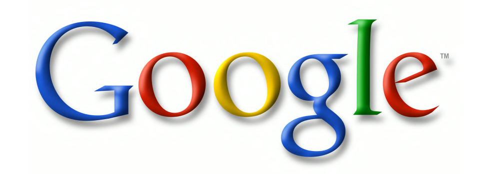
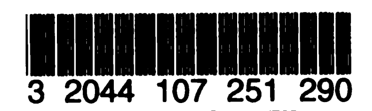


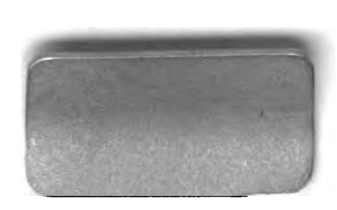





3 2044 107 251 290


SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV·ANG
VE RI TAS





ÜBER DEN POLYMORPHISMUS

DER

VERONICA TEUCRIUM (L.) WALLR.

VON

Prof. **N. KUSNEZOW.**

(JURJEW, BOTANISCHER GARTEN).

Tiré du Bulletin de l'Académie Imperiale des Sciences de St.-Pétersbourg. Ve Série. Tome VI, № 2 (Février 1897).



ST.-PETERSBURG.

BUCHDRUCKEREI DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

Wass. Ostr., 9 Lin., № 12.

1897.

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ. 1897. ФЕВРАЛЬ. Т. VI, № 2.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. 1897. Février. T. VI, № 2.)

Über den Polymorphismus der *Veronica Teucrium* (L.) Wallr.

Von Prof. **N. Kusnezow** (Jurjew, Botanischer Garten).

(Vorgelegt am 25. September 1896).

Veronica Teucrium L., *latifolia* L., *austriaca* L., *prostrata* L., *multifida* L. und *orientalis* Mill. sind so nahverwandte Arten und einander mit so unmerklichen Übergangsformen verbunden, dass ihre Scheidung und Bestimmung nicht nur grosse Schwierigkeiten verursachen, sondern viele Autoren haben mehrmals jene Arten vereinigt; dieser hat aus ihnen eine, jener zwei bis drei polymorphe Arten gebildet, obgleich andere zu derselben Zeit fortfuhren zwischen den genannten Arten scharfe Grenzen zu ziehen und sie sogar zu verschiedenen Gruppen und Sectionen der grossen Gattung der *Veronica* zu zählen. Linné[1]) unterschied und beschrieb folgende Arten: *V. Teucrium* L. (*V. pilosa* L., ist nachher von den Autoren zu *V. prostrata* L. gerechnet worden), *V. prostrata* L., *V. orientalis* (L.) Mill., *V. multifida* L., *V. austriaca* L. und *V. latifolia* L. Willdenow fügt noch, in der vierten Ausgabe von Linné's «Species Plantarum» *V. taurica* Willd. dazu, letztere entspricht aber seiner Beschreibung nach der *V. tauricae* Stev. und muss als Varietät zur *V. orientalis* (L.) Mill. gerechnet werden. Die übrigen von Linné beschriebenen Arten sind von Willdenow angenommen und vollständig anerkannt worden, und nur bei drei Arten finden wir bei Willdenow folgende Bemerkungen:

V. Teucrium L.: «Specimen hujus Veronicae in herbario Linnaeano non invenit clariss. Smith (Act. Soc. Lin. Lond. I. p. 191). Ego semper sub hoc nomine *V. latifoliam* vel *V. prostratae* varietatem majorem vidi, ergo dubia planta»[2]).

V. pilosa L.: «Nec hujus speciei specimen siccum in herbario Linnaeano est, Smith, l. c. De identitate hujus *Veronicae* dubitat clariss. Vir, et putat varietatem *V. latifoliae* forsan esse. Exemplar siccum in Bohemia

1) C. v. Linné, Species Plantarum. Ed. 4. C. L. Willdenow. T. I. 1797. pp. 66—71.

2) l. c. p. 66.

lectum possideo, quod demonstrat hanc meam plantam ab omnibus notis speciebus esse diversam. Planta similis est sequenti (*V. prostratae*) habitu et corollae figura, sed distincta: foliis basi profunde dentatis magis ovatis, et caule bifariam piloso; a *V. chamaedri* differt: foliis minoribus basi profunde dentatis, caule prostrato, calycibus inaequalibus, corollarum laciniis acutis conniventibus»[3]).

V. multifida L.: «Omnes Botanici, excepto clariss. Smith, hanc speciem pro varietate *V. austriacae* habent, cui nullo modo similis est. Caulis pilis albicantibus patulis est tectus. Calyx est quinquefidus glaberrimus»[4]).

Wallroth und einige andere Autoren aber vereinigen alle jene Arten in eine polymorphe, indem sie die letztere ihrerseits in Unterarten, Varietäten und Formen einteilen. So ist z. B. das Schema von Wallroth[5]):

A. *V. Teucrium latifolia* Wallr.
- α. *fol. caulinis ovato-subrotundis*
  - *V. latifolia α. major* Schrad.
  - *V. latifolia* Auctor.
- β. *fol. exacte ovatis*
  - *V. latifolia β. minor* Schrad.
  - *V. Teucrium* L.
- γ. *fol. ovato-oblongis*
  - × *major*
    - *V. dendata* Schrad. *excl. syn.* Schm.
  - ×× *minor*
    - *V. prostrata* L.
  - ××× *minima*

B. *V. Teucrium augustifolia* Wallr.
- *V. Schmidtii* Roem. α. Sch.
- *V. dentata* Schm.

C. *V. Teucrium multifidum* Wallr.
- *V. austriaca* L.
- *V. polymorpha* Willd.
- α. *foliis pinnatifidis*
  - *V. austriaca* L.
  - *V. orientalis* MB.
- β. *foliis bipinnatifidis*
  - *V. multifida* Jacq.
  - *V. tenuifolia* MB.

3) l. c. p. 67.
4) l. c. p. 70.
5) Vergl. Herbarium Generale Horti Botanici Jurjewensis, Hb. Höfft. 1844.

Inwieweit dieses Schema misslungen ist, wird sich aus Folgendem ergeben. Ebenso missglückte es auch anderen Autoren die genannten Arten zu einer oder mehreren polymorphen Arten zu vereinigen. So erkennt z. B. Bentham[6]) von den sechs von Linné aufgestellten Arten nur die vier folgenden an:

V. orientalis Mill.
V. Teucrium, zu welcher er noch *V. prostrata* und
V. latifolia hinzuzählt.
V. austriaca L. und
V. multifida L.

Dabei bemerkt Bentham Folgendes[7]):

«Species quinque Linnaeanae: *V. prostrata*, *V. Teucrium*, *V. latifolia*, *V. austriaca* et *V. multifida*, inter se arcte affines et valde variabiles, a Wallrothio aliisque nonnullis in unam conjunctae, ab aliis variis modis divelluntur in species tres, quinque, vel plus quam duodecim. Inter has planta orientalis, praesertim caucasica, quam pro *V. multifida* verâ habeo, mihi constanter diversa videtur capsulae formâ et habitu proprio; *V. austriaca* quam ex Europâ occidentali nunquam vidi, sed copiose in Carinthiâ et Carnioliâ ipse legi et cujus specimina sicca ex variis locis Europae austro-orientalis et Asiae caucasicae numerosissima vidi, affinis quidem formis erectis *V. Teucrii* et eâdem capsula gaudens, mihi distincta videtur foliis multo magis dissectis et basi angustatis. Formae tamen numerosae quas sub *V. Teucrio* includo, quasque diu observavi et repetite in locis natalibus per Galliam et Germaniam examinavi, comparatis speciminibus numerosis italicis, rossicis vel asiaticis, mihi vix varietates videntur sed potius formae e solo vel loco sicciore aut humidiore aprico, aut umbroso, etc. ortae. In locis nempe siccis apertis caules diffusi sunt basi ramosissimi apice adscendentes semipedales ad pedales, folia oblonga vel lanceolata, et tota planta canescit; in umbrosis pinguibus graminosis, rami steriles pauci, floriferi suberecti 1—2-pedales, folia saepe lato-ovata et tota planta viridior».

Andrerseits vereinigt C. Koch[8]), indem er *Veronica prostrata* L. und *V. latifolia* L. als selbstständige Arten anerkennt, *V. orientalis* Mill. und *V. multifida* L. mit *V. austriaca* L., indem er folgende Varietäten der letzteren unterscheidet:

V. austriaca L. *v. orientalis* Ait.
v. tenuifolia MB.
v. multifida L.
v. dentata Schrad. (non Schm.)

6) in DC. Prodromus, X. 469—471.
7) l. c. p. 469—470.
8) Linnaea, XVII. 1843. p. 287.

Die neuesten deutschen Autoren [z. B. Garcke[9]) und andere] unterscheiden *V. prostrata* L., *V. Teucrium* L.[10]) und *V. austriaca* L. als selbstständige Arten[11]). Boissier[12]) zählt zu den selbstständigen Arten *V. Teucrium* L., *V. latifolia* L., *V. austriaca* L., *V. multifida* L. und *V. orientalis* Mill., obgleich er voraussetzt, dass es vielleicht richtiger wäre, die beiden letzteren Arten in eine zu vereinigen, da zwischen ihnen Übergangsformen gefunden sind.

Von den russischen Autoren führe ich die Meinungen von Ledebour, Kaufmann, Schmalhausen und Trautvetter an. Ledebour[13]) erkennt *V. orientalis* Mill., *V. latifolia* L. und *V. austriaca* L. an. *V. latifolia* L. zerfällt seiner Meinung nach in zwei Varietäten — α. und β. *minor* Ledeb. Zu der letzteren gehört nach Ledebour's Meinung augenscheinlich teilweise *V. Teucrium* der früheren Autoren. *Veronica austriaca* L. zerfällt nach Ledebour's Ansicht in drei Varietäten — α. *dentata* Koch, β. *pinnatifida* Koch und γ. *bipinnatifida* Koch und unter diesen Varietäten versteht Ledebour nicht nur die echte *V. austriaca* L., sondern auch *V. prostrata* L., *V. multifida* L. und *V. Teucrium* auct. plur. [Ausserdem führen Ledebour[14]), Koch[15]) und Bentham[16]) noch *Veronica anisophylla* C. Koch an, welche nach Boissier's Meinung eigentlich zur *V. orientalis* Mill. gerechnet werden müsste].

Kaufmann[17]) folgt Ledebour; er sieht *Veronica latifolia* L. und *V. austriaca* L. als selbstständige Arten an und vereinigt *V. prostrata* L. mit *V. austriaca* L., zu einer Art. Schmalhausen[18]) dagegen scheidet *V. prostrata* L. als selbstständige Art aus, vereinigt dafür *V. latifolia* L. und *V. austriaca* L. zu einer Art unter dem Namen *V. Teucrium* L. und unterscheidet sie nur als Varietäten.

Trautvetter hielt anfangs[19]) *V. orientalis* Mill. für eine selbstständige Art und zählte zu ihr als Varietät *V. multifida* L. Aber in seinen folgenden Arbeiten vereinigt er jene beiden von Linné aufgestellten Arten mit *V. Teucrium* L. und nähert sich dadurch in seinen Anschauungen den alten Ansichten

---

9) Garcke, Illustrierte Flora von Deutschland. Siebzehnte Auflage. 1895. p. 447.

10) Unter letzterem Namen wird hauptsächlich *V. latifolia* L. verstanden.

11) Potonié, Illustr. Flora von Deutschland. 1889, p. 450, führt noch *V. dentata* Koch als selbständige Art an (über diese Art vrgl. unten).

12) Boissier, Flora orientalis, IV, pp. 442—449.

13) Flora Rossica. III. pp. 238—241.

14) l. c. p. 240—241.

15) l. c. p. 287.

16) l. c. p. 469.

17) Kaufmann, Flora von Moskau. 2. Ausgabe. pp. 360—361.

18) Schmalhausen, Flora des südwestlichen Russlands, pp. 435—436.

19) in Bull. d. l. Soc. d. nat. d. Moscou. 1866. IV. p. 438.

von Wallroth. Zu *V. Teucrium* zählt Trautvetter noch *V. anisophylla* C. Koch, *V. austriaca* L. und *V. latifolia* L.[20]).

Ich habe hier nicht die Absicht eine ausführliche Geschichte der Nachforschungen inbetreff der Arten der Gruppe *V. Teucrii* L. zu schreiben, denn schon das von mir Gesagte genügt, um zu zeigen, wie unzuverlässig und einander widersprechend die Anschauungen der Botaniker inbetracht der sechs von Linné aufgestellten und bestimmten Arten sind. Die Einen, welche nur mit kleinen Floren zu thun haben, bemühen sich die an jenen Orten vorkommenden Arten genau zu unterscheiden und scharf zu begrenzen. Andere Autoren aber, die bei ihren Forschungen über ein umfangreiches Material verfügen, können augenscheinlich dasselbe nicht vollkommen beherrschen und vereinigen die untersuchten Arten zu einer polymorphen Art. Dabei verbinden diejenigen Autoren, welche sich mit der Flora des Orients beschäftigen, *V. multifida* und *orientalis*, die dem Orient angehören und dort stark variiren (z. B. C. Koch, Trautvetter); die Autoren dagegen, welche bei ihren Untersuchungen hauptsächlich das Material des europäischen Westens benutzen (z. B. Bentham u. a.), vereinigen zu einer polymorphen Art die Arten Westeuropas — *V. prostrata*, *latifolia*, *austriaca*, und erklären die Arten des Orients für selbstständige. Diese Abhängigkeit der Ansichten der verschiedenen Autoren vor dem zu ihrer Verfügung stehenden Herbarium-Material blickt deutlich hindurch, wenn man die Litteratur jener Frage einem genauen Studium unterwirft. Diese Abhängigkeit der Autoren von ihrem Herbarium-Material zeigt auch deutlich, inwieweit die verschiedenen hier angeführten Meinungen nicht der Wahrheit entsprechen.

Als ich ans Werk ging die Ursachen der Polymorphismus der Arten der Gruppe *V. Teucrii* L. zu untersuchen, hatte ich das Glück ein sehr umfangreiches Herbarium-Material in meinen Händen zu haben und zwar das kostbare Material, welches dem Russischen Herbarium des Kaiserlichen Botanischen Gartens in St. Petersburg angehört und welches das Conseil des Gartens so liebenswürdig war mir zum Gebrauch zur Verfügung zu stellen[21]), wie auch das Material, welches im Allgemeinen und Russichen Herbarium des Botanischen Gartens der Kaiserlichen Universität Jurjew aufbewahrt wird; ich benutzte dabei für meine Untersuchungen jene Methoden und Ansichten, die vor Kurzem von dem Akademiker S. J. Korshinsky so erfolgreich angewendet worden waren beim Studium ähnlicher polymorpher

20) Vergl. Acta Horti Petrop. II. p. 574, IV. p. 398 u. VII. p. 493, auch Herb. Ross. Hort. Bot. Imp. Petr.

21) Ich halte es für meine Pflicht hier meinen besten Dank für den bezeichneten Gebrauch dem Conseil, besonders aber dem Akad. Korshinsky auszusprechen.

Gruppen und zwar der russischen *Adenophora*-Arten [22]) und einiger polymorpher Sektionen der Gattung *Jurinea* [23]).

Als ich das in meinen Händen befindliche Material bearbeitete, überzeugte ich mich zuerst von der Selbstständigkeit der folgenden fünf von Linné aufgestellten Arten: *V. latifolia*, *V. prostrata*, *V. austriaca*, *V. multifida* und *V. orientalis*. Diese Arten haben dort, wo sie allein oder in reinem Zustande vorkommen, vollständig streng und klar bestimmte systematische Merkmale. *V. latifolia* mit *V. prostrata* oder *V. austriaca* mit *V. multifida* zu verwechseln, ist ebenso unmöglich — wenn man sie in reinem Zustande hat — wie es z. B. unmöglich ist *Gentiana pneumonanthe* L. mit *G. triflora* Pall. zu verwechseln; jene beiden Arten sind einander wohl sehr nah verwandt, aber deutlich morphologisch, wie auch geographisch begrenzt. Ebenso scharf morphologisch begrenzt sind die fünf genannten Arten der *Veronica*. Was ihre geographische Verbreitung anbetrifft, so ist dabei Folgendes zu bemerken: Jeder dieser fünf morphologischen Typen hat sein ganz bestimmtes Gebiet. Dieselben liegen aber nicht eines von dem andern isolirt da, wie bei *G. pneumonanthe* L. und *triflora* Pall., sondern sind mehr oder weniger in einander eingeschaltet. Diese teilweise Übereinstimmung der Gebietsausdehnung der fünf genannten Arten ist auch die Ursache dessen, dass in Europa und im Kaukasus, wo doch jene Arten hauptsächlich zusammen vorkommen, wir ausser den vorherrschenden typischen Formen nicht selten auch Übergangsformen finden, deren Bestimmung sehr schwierig ist und die meisten Autoren nötigte die hier beobachteten Arten in 1, 2, 3 polymorphe Arten zu vereinigen. Diese Übergangsformen stellen verschiedene Übergangsstufen dar, bald nach dieser, bald nach jener Seite und beweisen gerade dadurch deutlich, dass sie nicht einfache Hybriden, sondern polymorphe Hybriden sind, was Korshinsky mit dem Zeichen ∞ zu benennen vorschlägt.

Von den fünf betrachteten Arten hat *V. latifolia* L. die weiteste Verbreitung. Sie kommt überall in Westeuropa vor, in Spanien, Frankreich und Belgien, wie auch in Deutschland, Östreich und auf der Balkanhalbinsel. In Russland ist sie im mittleren und südlichen Teil verbreitet, findet sich ferner auch im Kaukasus und dringt weit in den Osten, bis nach Ost-Sibirien hinein vor. Aber in Sibirien wird sie in ihrer typischen Form scheinbar seltener und ist dagegen grösstenteils von der Varietät β. *minor* Ledeb. vertreten, welche sich von der eigentlichen Art durch kleinere und schmälere Blätter, durch abgerundetere Kronenlappen und einen spärlichen

22) S. Korshinsky, Untersuchungen über die russischen *Adenophora*-Arten (Mém. d. l'Acad. Imp. des Sc. 1894. XIII. № 2).

23) S. Korshinsky, Notes sur quelques espèces des Jurinea (Bull. d. l'Acad. Imp. d. Sc. 1894. № 2).

Blütenstand unterscheidet. Diese Varietät ist wohl ausschliesslich in Sibirien heimisch, obgleich Ledebour sie auch (aber wahrscheinlich fälschlicher Weise) im Europäischen Russland gesehen haben will. In Sibirien ist β. *minor* Ledeb. im Osten, wie auch im Westen verbreitet und fast alle sibirischen Exemplare, die ich gesehen habe, gehören zu dieser Varietät. *V. latifolia* L. α. hat aufrechte hohe Stengel, ungeteilte, breite, sitzende lätter, lange vielblumige Blütenstände und grosse dunkle Kronen.

Fast eine ebenso weite Verbreitung wie *V. latifolia* L. hat auch *V. prostrata* L., die sich leicht von *V. latifolia* L. durch ihre gestreckten oder aufstrebenden Stengel, schmalen Blätter, die oft kurzgestielt sind, kürzere Blütenstände und blasse kleinere Kronen unterscheiden lässt. *V. prostrata* L. kommt auch überall in Westeuropa, Mittel- und Südrussland vor. Im Kaukasus und in Sibirien aber ist sie seltener als *V. latifolia* L. und im letztgenannten Landstrich ist sie nur im Westlichen Teile konstatirt worden. Bei den grossen Strecken ihrer geographischen Ausdehnung bewahren diese beiden Arten — *V. latifolia* L. und *V. prostrata* L. — bemerkenswert hartnäckig ihre Merkmale; und die westeuropäische und altaische *V. prostrata* L. sind einander auch so ähnlich, als ob sie zusammen aufgewachsen und von einem Fundort gesammelt worden wären. Wenn wir aber nun aus dem Herbarium alle typischen Exemplare ausscheiden, wie *V. latiolia* L. und *V. prostrata* L., so werden diejenigen Exemplare übrig bleiben, die man oft mit dem Namen *V. Teucrium* L. oder seltener *V. dendata* auct. plur. benannt hat. Diese selben Exemplare zeigen uns unzählige Übergänge zwischen *V. latifolia* L. und *V. prostrata* L. Einige von ihnen nähern sich in ihrem Bau mehr der ersteren, andere mehr der letzteren. Die Einen haben die typischen Blätter der ersten und die Blüten der zweiten Art, bei den Andern ist es umgekehrt. Endlich finden wir nicht selten Exemplare, bei denen es schwer zu bestimmen ist, ob sie eher zu *V. latifolia* L. oder zu *V. prostrata* L. gehören. Alle diese Exemplare müssen, meiner Meinung nach, als polymorphe Hybriden, als *V. latifolia* ∞ *prostrata* angesehen werden. Vielleicht befruchten sich jetzt mehrere von ihnen selbständig weiter, aber die Beimischung eines fremden Idioplasma's ist an ihnen doch deutlich sichtbar, obgleich es möglich ist, dass diese Beimischung nicht jetzt, sondern schon in einer weit früheren Generation stattgefunden hat. Die westeuropäischen Exemplare sind noch mehr ausgesprochene Hybriden; sie stehen genau in der Mitte von *V. latifolia* L. und *V. prostrata* L., und haben wohl wahrscheinlich die Veranlassung zur Aufstellung einer selbstständigen Art, der *V. Teucrium* L., gegeben, an deren Reinheit und Selbstständigkeit aber noch im Jahre 1797 Willdenow zweifelte. Die Exemplare des Europäischen Russlands weichen mehr von der typischen *V. latifolia* × *prostrata* ab, und nähern sich mehr

dem Typus *V. latifolia* ∞ *prostrata*. Sie sind eigentlich *V. prostrata* L., aber mit einer gewissen entfernten Erinnerung an *V. latifolia* L. Von vielen russischen Autoren sind jene Exemplare auch zu *V. prostrata* L. oder *V. dentata* Schrad. et auct. plur. gerechnet worden. Dieses sind aber die richtigen polymorphen Hybriden. Wie ich nach dem mir zur Verfügung stehenden Herbarium-Material urteilen kann, ist *V. latifolia* ∞ *prostrata* in Sibirien und im Kaukasus noch nicht beobachtet worden.

Die dritte gute Art, welche zwei Varietäten bildet, ist *V. austriaca* L. α. *pinnatifida* Koch und β. *bipinnatifida* Koch. *V. austriaca* L. unterscheidet sich leicht von den oben genannten Arten durch ihre gefiederten oder doppelt gefiederten geteilten oder sogar geschnittenen Blätter. Ihrem Blütenstande und Blüten nach und wegen ihres aufrecht stehenden Stengels nähert sie sich der *V. latifolia* L. Die geographische Verbreitung dieser Art ist geringer. Sie hat sich, so zu sagen, auf dem Hintergrunde des Verbreitungsbezirks von *V. latifolia* L. entwickelt. *V. austriaca* L. kommt in Östreich-Ungarn, auf der Balkanhalbinsel, im mittleren und südlichen Russland und im Kaukasus vor. Indem *V. austriaca* L. in ihrer geographischen Ausdehnung mit *V. latifolia* L. zusammentrifft, bildet sie mit der letzteren auch polymorphe Hybriden, welche unter dem Namen *V. Teucrium* L. var. *angustifolia* Bth., *V. dentata* Schm. (non Schrad. et auct. pl.), *V. Schmidtii* Roem. et Schult. beschrieben worden sind. Von diesen Hybriden kann man genau dasselbe sagen, was oben in Bezug auf *V. latifolia* ∞ *prostrata* gesagt ist, und was man überhaupt von polymorphen Hybriden sagen muss. In demselben Grade, wie *V. austriaca* L. selbst in ihren beiden Varietäten α. *pinnatifida* und β. *bipinnatifida* ihren morphologischen Typus als einen beständigen, ganz klar bestimmten bewahrt, der nur im Durchschnitt der Blätter und in seinen bald breiteren bald schmäleren Lappen und Segmenten variirt, so erscheint *V. austriaca* ∞ *latifolia* als ein durchaus veränderlicher Typus, der morphologisch in den bezeichneten Grenzen hin und her schwankt, nämlich zwischen dem Typus der *V. latifoliae* L. und *V. austriacae* L.

Ich hatte nur ein Mal Gelegenheit gehabt, eine ausgesprochene Hybride-Form von *V. austriaca* L. und *V. prostrata* L., deren Verbreitungsbezirke zum Teil auch zusammenfallen, zu beobachten; sie kommt wahrscheinlich viel seltener vor. Dieses erklärt sich sowohl durch ihre nicht ganz gemeinsame Blütezeit, als auch durch die Verschiedenheit der Standorte. *V. austriaca* L. und *V. latifolia* L. findet man ungefähr an ein und denselben Stellen (in hohem Grase, Gebüschen und Grassteppen) und blühen dieselben auch zur gleichen Sommerszeit. *V. prostrata* L. sucht sich freiere sonnigere Plätze aus, gelangt schon im Frühling zur Blüte und ist gewöhnlich zur Blütezeit der *V. latifolia* L. und *V. austriaca* L. verblüht. So erklärt es

sich, warum die Form *V. austriaca* ∞ *latifolia* so oft, und *V. austriaca* ∞ *prostrata* sehr selten beobachtet wird. Aus demselben Grunde wird *V. latifolia* ∞ *prostrata* auch öfter in Westeuropa als im Europäischen Russland gefunden. Dort blüht *V. prostrata* L. länger und kommt mehr mit *V. latifolia* L. zusammen vor als im Europäischen Russland, wo, im Gegenteil, *V. latifolia* L. häufiger mit *V. austriaca* L. vereint gefunden wird. Jedenfalls führe ich in Bezug darauf die Zeichnung von Reichenbach[24]), tab. 90. I. und die Belegexemplare dazu in Reich. Flora Germanica exsiccata, № 1004 an, die eine Übergangsform von *V. austriaca* L. und *prostrata* L. darstellen, aber keineswegs der typischen Form *V. austriaca* L. Diese Form ist ihren geteilten Blättern und ihrer Samenkapsel nach dem Typus *V. austriaca* L., und ihren Blüten, ihrer Blattgrösse und gestrecktem Stengel nach dem Typus *V. prostrata* L. nahe.

Indem ich nun zu den zwei letzten Arten übergehe, muss ich vorher bemerken, dass diese beiden Arten streng von den ersten durch den Bau ihrer Samenkapsel unterschieden sind. Bei *V. latifolia* L., *prostrata* L. und *austriaca* L. ist die Kapsel länger als breit und am Grunde abgerundet. Bei *V. orientalis* Mill. und *V. multifida* L. ist die Kapsel breit, kurz, am Grunde meistens keilförmig, erinnert dadurch an das Schötchen der *Capsella Bursa Pastoris*, und seltener abgerundet (*V. multifida* L. γ. *obtusata* mihi). Dieses ist ein so wesentliches Merkmal, das Boissier[25]) in Bezug auf dasselbe mit Recht die bezeichneten Arten zu zwei verschiedenen Gruppen gezählt hat. Ein nicht minder scharfer Unterschied zwischen den beiden bezeichneten Arten besteht auch im Character ihrer geographischen Verbreitung. Die ersten drei Arten gehören dem Waldgebiete der nördlichen Halbkugel an und dringen in ihrer Ausdehnung kaum bis in das Mittelmeergebiet ein. Die zwei Andern sind die echten Bewohner der Flora des Orients (*Florae orientalis*) und zwar des östlichen Teiles des Mittelmeergebietes (im Sinne von Engler und Drude). Diese beiden Facta verhindern schon die Möglichkeit einer Verbindung zwischen den zwei genannten und den drei vorher besprochenen Arten zu einer polymorphen Art. Man kann die beiden Arten aber auch unter einander nicht verwechseln, wie einige Autoren es gethan haben. Weder morphologisch noch geographisch sind *V. orientalis* Mill. und *V. multifida* L. identisch. *V. multifida* L. hat gefiedertschnittige Blätter und erinnert darin wohl an *V. austriaca* L., aber ihre Schnitte sind grösstenteils schmal, linealisch oder fadenförmig. Nach dem Bau ihrer Samenkapsel und nach der Länge und Breite der Blattschnitte zerfällt *V. multifida* L. in drei in einander übergehende Varietäten und zwar in:

24) Reichenbach, Icon. Florae Germanicae et Helveticae. 1862. Vol. XX.

25) l. c. p. 435.

var α. *typica* Boiss.
var β. *tenuifolia* Boiss. und
var γ. *obtusata* mihi.

V. multifida L. ist im Kaukasus, in Kleinasien, im südöstlichen Teile des Europäischen Russlands, im südlichen Ural, und in der Songarei verbreitet. Die Varietät β. *tenuifolia* Boiss. ist vorherrschend.

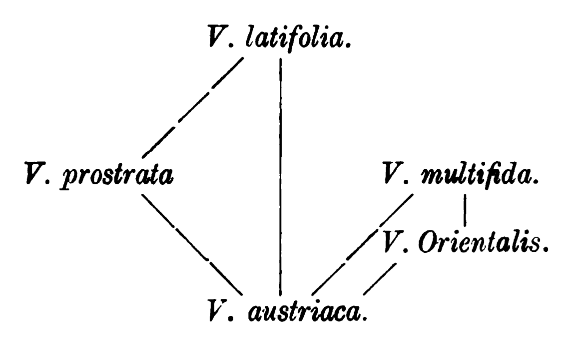
V. orientalis Mill. hat ungeteilte, zum Grunde hin keilförmige, gezähnte oder sogar gefiedertspaltige, aber niemals geschnittene Blätter. Zuweilen hat *V. orientalis* Mill. in der Varietät β. *tenuifolia* Boiss. auch linealische ganzrandige Blätter. Ihre geographische Verbreitung ist begrenzter als diejenige der *V. multifidae* L. Sie dringt nicht bis in die Songarei hinein vor, dehnt sich dafür aber weiter als die erstere nach Südosten aus und kommt ausser in Kleinasien und im Kaukasus noch in Mesopotamien, Assyrien, und Persien vor. Morphologisch und geographisch scharf begrenzt, bilden *V. multifida* L. und *V. orientalis* Mill. an den Stellen gegenseitiger Berührung eine ganze Reihe von Zwischenformen, mit stark morphologisch schwankendem Character. Diese Formen sind auch polymorphe Hybriden, welche aber einigen Autoren den Grund zur Verbindung von *V. multifida* L. und *V. orientalis* Mill. zu einer polymorphen Art gaben.

V. multifida L. kommt zuweilen mit *V. austriaca* L. zusammen vor und gab die Veranlassung zur Bildung der Form *V. austriaca* ∞ *multifida*, welche viel seltener ist als *V. multifida* ∞ *orientalis*. Allein die Existenz auch solcher Zwischenformen diente zu der noch unrichtigeren und ungerechteren Verbindung von *V. multifida* L. mit *V. austriaca* L., *latifolia* L. und *prostrata* L. zu einer polymorphen Art.

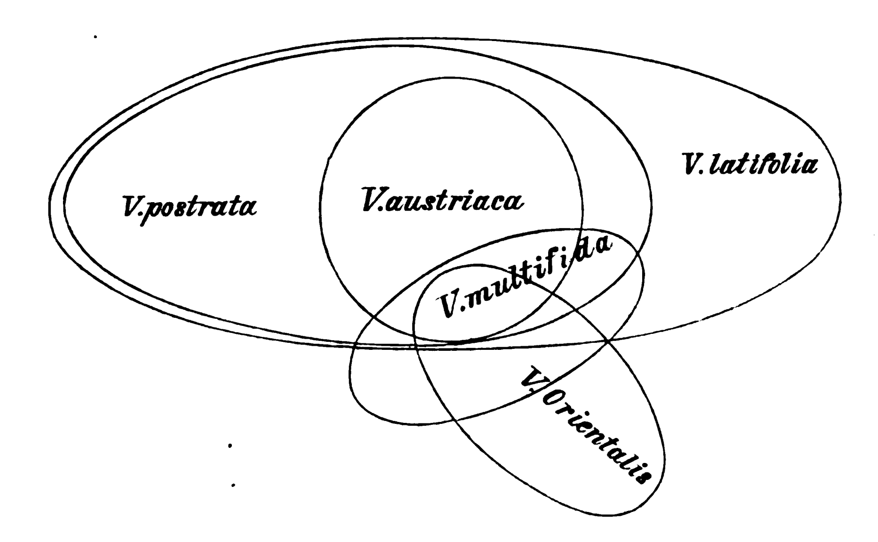
Ob es Hybriden von *V. austriaca* ∞ *orientalis* giebt, kann ich bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit sagen, aber die Möglichkeit derselben will ich nicht leugnen.

Die vollführte Nachforschung zeigt uns also, dass der Polymorphismus der Gruppe *V. Teucrii* L. sich grösstenteils durch die Bildung der bedeutenden Anzahl von Formen polymorpher Hybriden erklärt. Diese Gruppe besteht nur aus fünf scharf und klar morphologisch und geographisch begrenzten Arten. Drei von ihnen gehören dem Waldgebiete der Nördlichen Halbkugel an, und zwei den östlichen Teilen des Mittelmeergebiets. Die Bildung polymorpher Hybriden unter den fünf genannten Arten an den Berührungsstellen ihrer geographischen Verbreitungsbezirke bewirkt eine scheinbare Unklarheit der morphologischer Grenzen und bedingt den Polymorphismus der ganzen Gruppe. Dieser Polymorphismus erklärt sich ferner auch durch das eigentliche Variiren der fünf besprochenen Arten. So bildet z. B. *V. latifolia* L. in Sibirien die Varietät β. *minor* Ledeb., *V. austriaca* L. zerfällt in 2 Varie-

täten: in α. *pinnatifida* Koch. und β. *bipinnatifida* Koch., *V. multifida* L. zerfällt in drei Varietäten — α., β. *tenuifolia* Boiss., γ. *obtusata* m., *V. orientalis* Mill. zerfällt in zwei Varietäten — α. und β. *tenuifolia* Boiss. Aber diese speciellen Variationen, welche in der Eigenschaft zur weiteren Entwickelung und Bildung neuer Racen der beschriebenen Arten eingewurzelt sind, spielen



keine so grosse Rolle in der Erscheinung des Polymorphismus der bearbeiteten Gruppe, als die erste Ursache — die Bildung polymorpher Hybriden[26]). Eine noch geringere Rolle spielen in der betrachteten Frage die Einwirkungen äusserer physikalischer Bedingungen, auf welche Bentham[27]) aufmerksam macht. Eine Einwirkung äusserer Bedingungen auf die Formenveränderung der genannten Arten besteht unzweifelhaft, sie spielt aber in der Frage vom Polymorphismus der ganzen Gruppe die allerletzte und kleinste Rolle.



Die beigefügte Zeichnung stellt schematisch die beschriebenen geographischen Beziehungen der fünf besprochenen Arten dar und die Tabelle erklärt ihre morphologischen Beziehungen.

26) Die am wenigsten Variirenden und wahrscheinlich auch die ältesten von den 5 Arten sind *V. latifolia* L. und *V. prostrata* L.

27) l. c. p. 470.

Clavis analytica.

1. Capsula transverse brevior, elongata, basi rotundata 2
   Capsula transverse latior, obovata, basi plerumque cuneata 4
2. Folia pinnato- v. bipinnato-partita . . . . *V. austriaca* L. (3).
   Folia integra, inciso-crenata 3
3. Folia lato-ovata. Corollae magnae, intense coeruleae. Racemi longi . . *V. latifolia* L. (1).
   Folia oblonga. Corollae minores, pallidae. Racemi breves. . . . . . *V. prostrata* L. (2).
4. Folia in lacinias lineares integras v. dentatas pinnati-partita. . . . . *V. multifida* L. (4).
   Folia integra v. inciso-dentata, basi cuneata . . . . *V. orientalis* Mill. (5).

1. **Veronica latifolia** L. sp. pl. ed. 4. p. 71. — Led. Fl. Ross. III. p. 239. — Boiss. Fl. Or. 4. p. 449, atque auct. plur.[28]).

Syn. *V. pseudo-chamaedrys* Jacq. austr. I. p. 37. t. 60.
V. Teucrium Bth. in DC. Prodr. X., p. 469 (partim). — Garcke, 1895. p. 447.
V. Teucrium var. *major* Schrad., Rchb. Icon. Germ. 20. p. 51. t. 88.
T. Teucrium var. *latifolia* Wallr., Schmalh. p. 436.
V. crinita Kit. sec. Nym. Consp. p. 545.
V. latifolia var. *major* Koch, Kaufm. p. 360.

Pubescens, caulibus erectis v. e basi ascendentibus *elatis*, foliis *sessilibus ovatis* subcordato-triangularibus, subamplexicaulibus crenato-incisis, racemis 2—4 ex axillis supremis ortis tandem *elongatis*, calycis laciniis 5 lanceolatis superiore breviore, corollae *magnae intense coeruleae* lobis elongatis acutiusculis, capsula calyce vix longiore obovato-obcordata elongata basi rotundata. ♃. v. v. in ht. J. atque s. in hb. P. et J.

G. V. Central-Europa, Kaukasus, Sibirien. — In Westeuropa kommt *V. latifolia* L. vor: in Belgien (selten), Holland, Deutschland!, Frankreich, Nord- und Ost-Spanien, Piemont, in der Schweiz, der Lombardei, in Östreich, Ungarn!, Slavonien, Transsylvanien, Kroatien, Istrien, Dalmatien, Montenegro, Bosnien, Serbien, Macedonien, Thracien, Rumänien. Ich habe viele Exemplare aus Deutschland (Rchb. 620), Ungarn (J. v. Kováts, Wien), Böhmen gesehen. Im Europäischen Russland kommt *V. latifolia* L. überall im Steppengebiet vor, dringt nach Norden bis ins Waldgebiet in die Eichenzone ein, und findet sich sogar in den Ostseeprovincen (z. B. Curonia, Lindemann!, Livonia prope Anhof, Ledebour!, ins. Oesel, Ledebour!, Odenpä, Maximowicz!, Tuckum, Lehnert!, Friedrichshof, Maximowicz!, Heiligensee, Seidlitz!), im St. Petersburger Gouvernement im Gebiet des Silur-Kalksteins, auf trockenen sonnenbeschienenen Hügeln (Meinshausen), im Gouv. Pskow (Puring!), im Gouv. Kasanj (Schröder!, Graff!), im Gouv.

28) Einige Autoren (De Visiani, Reichenbach, Nyman, Garcke u. A.), meinen, dass *V. latifolia* L. sp. pl. nur ein Synonym von *V. urticifolia* Jacq. ist, und dass nur die Herbarexemplare von Linné, die eine Etiquette — *V. latifolia* — haben, wirklich hierher gehören. Ich meine aber, nach Linné's Beschreibung, dass diese Ansicht falsch ist, und dass Linné weder unter dem Namen *V. latifolia*, *V. urticifolia* beschrieben, noch diese beiden streng von einander unterschiedene Arten verwechselt habe.

Perm (Graff!, Augustinovicz!) und in anderen. In Central- und Südrussland ist *V. latifolia* L. ziemlich gewöhnlich. Ich habe in den Herbarien eine Menge Exemplare aus verschiedenen Gegenden des Europäischen Russlands gesehen und untersucht. Sie haben alle ihren systematischen Merkmale sehr gut bewahrt und unterscheiden sich durch nichts von den Exemplaren, die ich aus Westeuropa, dem Kaukasus und Sibirien gesehen habe. Die südlichen Gouvernements vom Europäischen Russland, in welchen *V. latifolia* L. verbreitet ist, sind Bessarabien (Lipsky!), Astrachan (Krassnow!), das Donsche Gebiet (Pabo!), Jekaterinoslaw (Haupt!, Lindemann!, Rastedt!, und andere), Krim (Pallas, M. Bieb.). Im nördlichen Kaukasus[29]) wird diese Art beobachtet in der Nähe von Stawropol (Bayern!, Hoefft!, Normann!), auf dem Beschtau (Hohenacker!, Paterson!), auf dem Maschuka (Bayern!), in der Nähe der Kolonie Karass (Hohenacker!), in der Nähe von Pjatigorsk (Hoefft!) und Kisslowodsk (Hoefft!, Hohenacker!), an den Quellen der Flüsse Etoka, Solka und Dshuta, im Terekgebiet (Kusnezow!!), in Czecznja in der Nähe von Schatoi (Kusnezow!!), im Kubangebiet, in der Nähe des Gorjaczij Kljucz (Jeremenko!, Kadnikow!), in der Nähe von Gorjaczewodsk (Bayern!) und auf dem Berge Ssalwat (Kolenati!). — *V. latifolia* L. kommt ferner vor in der Nähe von Orenburg (Basiner!, Pabo!), auf dem Ural (Erman), auf dem Ilmenberg (Meinshausen!), in der Nähe von Slatoust (Nesteroffsky!), und verbreitet sich von dort aus nach Sibirien. Aus Sibirien habe ich Exemplare mit folgenden Etiketten gesehen: Tjumen (Haupt!), grasreiche Ufer des Irtysch (Schrenk!), in Sibiria orientali (Kruhse!).

β. **minor** Ledeb. Fl. Ross. III. p. 240.

Syn. *V. Teucrium* var. *minor* Trautv. in Bull. d. l. Soc. Imp. d. Nat. de Moscou. 1866. p. 439.

Foliis angustioribus, racemis laxiusculis, corollae lobis latioribus apice rotundatis. ♃. v. s. in hb. P. et J.

G. V. Sibirien. — Diese Varietät ist augenscheinlich nur Sibirien angehörig, von wo ich mehrere Exemplare gesehen habe und wo sie grösstenteils die Varietät α. vertritt, die nur selten in Sibirien vorkommt: Altai (Ledebour!, Ludwig! u. And.), Barnaul (Schrenk!), Omsk (Semenow!), Saissan-Gebirge (Semenow!), Tarbogatai (Karelin et Kiriloff!), Narym (Karelin!), Krassnojarsk (Konowaloff!), Jenissejsk Gv. (Augustinowicz!), Irkutsk (Turczaninoff!, Augustinowicz!), Trans-Ssajan (Adrianow!), fl. Angara (Turczaninoff!), Baikal (Kusnezow!, Augustinowicz!),

29) Ob *V. latifolia* L. in Transkaukasien vorkommt, kann man schwerlich mit Sicherheit behaupten. Ledebour führt Folgendes an: «in Iberia (Wilhelms!) et Guriae m. Somlia (Nordmann!)»; ich habe aber diese Exemplare nicht gesehen.

zwischen Baikal und Chamar-Daban (Augustinowicz!), Sibiria orientalis (Stubendorff!). — Ledebour führt wirklich diese Varietät auch für das Europäische Russland und den Kaukasus an, aber er spricht darüber mit Worten anderer Autoren und hat persönlich nur ein Exemplar aus dem Gouv. Cherson gesehen. Ich habe kein einziges Exemplar dieser Varietät aus dem Europäischen Russland oder dem Kaukasus gesehen und zähle darum die Synonyma *V. latifolia minor* Erndt. und C. Koch mit ihren geographischen Angaben zu einer der vielen polymorphen Hybriden-Formen, und zwar am ehesten zu *V. latifolia* ∞ *prostrata*.

2. **V. prostrata** L. sp. pl. ed. 4 p. 67. — Reichenb. Icon. Germ. 20. p. 52. t. 87. — Nym. p. 545. — Garcke, 1895. p. 447. — Schmalh. l. c. p. 435.

Syn. *V. Teucrium* Bth. in DC. Prodr. X. p. 469 (partim).
V. Orsiniana Ten., *V. pratensis* Cr., *V. pilosa* (L.) Jacq. sec. Nym. p. 545.
V. austriaca α. *dentata* Ledeb. Fl. Ross. l. c. p. 238 (plerumque).
V. prostrata α. et β. *Schmidtii* C. Koch, Linn. 17. p. 287 (?).
V. austriaca α. *prostrata* Kauffm. l. c. p. 361.

Canescenti-subtomentosa, caulibus sterilibus *prostratis*, floriferis *ascendentibus*, foliis *subpetiolatis*, *elongato*-v. *lineari-lanceolatis*, obtusis, crenatis; racemis 2—4 ex axillis supremis ortis, *brevibus*, calycis laciniis 5 lanceolatis superiore breviore, corollae *minoris pallidiuscule coeruleae* lobis acutiusculis; capsula calyce vix longiore obovato-obcordata, elongata, basi rotundata. v. s. in hb. P. et J.

G. V. Europa, Kaukasus, Westsibirien. — Sie kommt in Westeuropa vor in: Arragonien, Katalonien, Frankreich!, Belgien (selten), Holland, Deutschland!, Schweiz, Italien!, Östreich, Ungarn!, Slawonien, Transsylvanien, Krotien, Serbien, Rumänien, Moldau. *V. prostrata* L. kommt im Europäischen Russland, ebenso wie in Westeuropa, auf offenen, trockenen, sonnigen, hügeligen Stellen Mittel- und Südrusslands vor; ich habe typische Exemplare aus folgenden Gouvernements gesehen: Kiew (Trautvetter!, Golde!), Volhynien (Besser!), Warschau (Ender!), Bessarabien (Lipsky!), Jekaterinoslaw (Gruner!), Kursk (Hoefft!), aus dem Don-Gebiet (Litwinow!), Moskau (Kaufmann!), Simbirsk (Vesenmeyer!), Jergeny (Paczosky!), Tanais!, Sarepta (Becker!), Orenburg (Pabo!), Uralsk (Burmester!), Astrachan (Krassnow!). — Im Kaukasus findet sich *V. prostrata* L. nach Boissier nicht, aber im Herbarium habe ich Exemplare aus der Umgegend von Stawropol (Hoefft!), Pjatigorsk (Hoefft!), aus der Kolonie Karass (Hohenacker!), und Kagalnitzkaja (Kolenati!) gesehen. Koch (l. c.) führt noch folgende Fundorte aus Transkaukasien an: «In planitie ad Araxem sita» (α.) «Ad ruinas Ani» (β. *Schmidtii* C. Koch). Ich habe diese Exemplare nicht

gesehen und zweifle an der Richtigkeit ihrer Bestimmung. — Von Sibirischen Exemplaren habe ich einige typische Formen vom Altai (Semenow!) und aus der Nähe von Kurgan (Haupt!) gesehen und habe ausserdem ein Exemplar vom Ural, vom Ilmen-Berg beobachtet (Meinshausen!? Wenn nur die Etiquetten nicht verwechselt worden sind?). Ausserdem existiren in Herbarien nicht wenige der typischen Form *V. prostratae* L. nahverwandte Exemplare aus Mittel- und Südrussland, die aber etwas grössere Kronen haben. Diese Exemplare zähle ich zu *V. latifolia* ∞ *prostrata*, bei welcher jedoch der Typus *prostrata* ausgesprochener ist.

V. latifolia ∞ prostrata mihi[30]).

Syn. *V. Teucrium* L. sp. pl. ed. 4. p. 66, atque auctor. plur.
V. dentata Schrad. (non Schm.).
V. Teucrium β. *minor* Schrad., Rchb. l. c. p. 51. t. 88. II.
V. *Teucrium* var. *dentata* (Schrad.) Wallr.

G. V. Diese polymorphe Hybride kommt nicht nur in Westeuropa (z. B. in Deutschland!, Frankreich!), sondern auch im Europäischen Russland in den folgenden Gouvernements und Standorten vor: Orloff!, Tetjuschi!, Samara!, Cherson (Lindemann!), Jekaterinoslaw (Haupt!), Simbirsk (Goldbach!), Orenburg (Pabo!), Sarepta! und in anderen. Die westeuropäischen Exemplare stellen Formen vor, die halb die Merkmale von *latifolia*, halb von *prostrata* haben, die russischen dagegen erinnern mehr an *prostrata* als an *latifolia*. v. s. in hb. P. et J.

3. **V. austriaca** L. sp. pl. ed. 4. p. 70. — Bth. l. c. p. 470. — Rchb. l. c. p. 52 (partim), t. 89. — Boiss. l. c. p. 449. — Ledeb. l. c. p. 239 (partim). — Kaufm. l. c. p. 361 (partim).

Syn. *V. multifida* Jacq. fl. austr. 4 p. 16. t. 329 (non L.).
V. Jacquini Schott, in Roem. et Schult. syst. I. p. 108.
V. pilocarpa Link. enum. I. p. 25.
V. trichocarpa Roem. et Schult. syst. I. mont. p. 106.
V. Teucrium var. *austriaca* Schmalh. l. c. p. 436.

Pubescens, caulibus *erectis* rarius ascendentibus, foliis sessilibus lanceolatis v. ovatis *in lacinias oblongas basi angustatas* v. *lineares* integras v. incisas *pinnati-partitis*, racemis 2—4 ex axillis supremis tandem elongatis, pedicellis strictis *calyce saepius longioribus*, calycis laciniis *quinis* rarius quaternis linearibus valde inaequalibus, corollae magnae intense coeruleae lobis elongatis acutiusculis, capsula calyci aequilonga v. breviore hirta v. glabra obovato-obcordata, elongata, basi rotundata. ♃. v. s. in hb. P. et J.

30) Ich gebe hier keine Diagnosen zu den polymorphen Hybriden an, denn ihrem Charakter nach bilden sie Zwischenformen der beiden genannten Typen, von denen sie hervorgebracht worden sind, aber mit einer sehr schwankenden unbeständigen Konstruktion.

α. **pinnatifida** Koch. Syn. p. 526. — Ledeb. l. c. p. 239 (non Rchb.).

Foliis lanceolatis v. ovatis, rarius sublanceolato-linearibus, pinnatipartiti, lobis latioribus.

β. **bipinnatifida** Koch l. c. p. 526. — Ledeb. l. c. p. 239 (partim). — Rchb. l. c. p. 52. tab. 89.

Foliis ovatis, bipinnatipartiti, lobis laciniisque angustioribus, linearibus.

G. V. Westeuropa, Europäisches Russland, Kaukasus. — In Westeuropa kommt *V. austriaca* L. vor in Steiermark, Kärnthen, Krain, Istrien!, Kroatien, Ungarn! (selten), Slavonien, Transsylvanien, Serbien, Bosnien, Herzegowina, Dalmatien, Montenegro, Albanien, Macedonien, Thracien, Rumelien, mit einem Wort in Östreich-Ungarn und auf der Balkanhalbinsel; diese Art ist ferner im mittleren und südlichen Europäischen Russland verbreitet, reicht indessen nicht so weit nach Norden und Osten wie *V. latifolia* L. Ich habe Exemplare der var. α. gesehen aus den Gouvernements: Kiew (Hrb. Ledebour!, Golde!), Jekaterinoslaw (Rastedt!), Kursk (Hoefft!), Charkow!, Cherson (Lindemann!), Poltawa (Feodorow!), Dongebiet (Hoefft!, Pabo!), aus der Umgegend von Sarepta (Becker!), — und Exemplare der var. β. aus den Gouvernements: Orloff (Gruner!), Kiew (Trautvetter!, Besser!), Cherson (Paczosky!, Lindemann! u. And.), Noworossiisk (der Nähe von Odessa, Nordmann!), Dongebiet (Pabo!, Paczosky!, Litwinow!), Kursk (Hoefft!), Jekaterinoslaw (v. Graff!), Podolien (Schmalhausen!), Bessarabien (Lipsky!). In Sibirien und in der Soongarei[31]) kommt *V. austriaca* L. nicht vor, aber im Kaukasus ist sie in Ciskaukasien wie auch in Transkaukasien (im Westen so wie im Osten) verbreitet: var. α. — Berg Maschuka (Bayern!), Karass (Hohenacker!), zwischen Wladikawkas und Lars (Busch!), Gambory (Wilhelms!), Marienfeld (Hohenacker!), Elisabeththal (Hohenacker!, Frick!), Zylkany (Busch!), Suchoi Fontan (Bayern!), Tiflis (Hohenacker!), Imeretia, Kwirily (Szowitz!), Swant (Hohenacker!); var. β. — Kuban Gebiet (Kolenati!), Maschuka (Bayern!), Beschtau (Hoefft!), Procznij Akop (Bayern!), Georgien (Fischer!), Russisches Armenien (Szowitz!), Iberien (Wilhelms!).

V. austriaca ∞ latifolia mihi.

Syn. *V. Teucrium* var. *angustifolia* Bth. in DC. l. c. p. 470. — Rchb. l. c. p. 51. t. 89.
V. dentata Schm. (non Schrad.) boh. centr. I. p. 20.
V. Schmidtii Roem. et Schult. syst. I. p. 113.
V. paniculata Willd. sp. I. p. 71.
V. austriaca Garcke, l. c. p. 447.
V. Teucrium var. *dentata* Schmalh. l. c. p. 436 (?).

31) Vergl. Schmalhausen, l. c. p. 436, welcher fälschlicher Weise diese Art für die Songarei anführt, wahrscheinlich sie mit *V. multifida* L. verwechselnd.

G. V. Folgende Exemplare habe ich gesehen: aus der Umgegend von Wien (v. Kováts! sub nomine *V. austriacae* L.), bei Prag (Wagner! sub nomine *V. dentatae* Schm.), Deutschland!, aus der Umgegend von Odessa (Hrb. Ledebour!), Volhynien (Besser!), Kiew (Trautvetter!, Golde!, Paczosky!), Jelisawetgrad (Lindemann!), Charkow!, Kursk (Hoefft!), Tauria (Trautvetter!), Stawropol, Pjatigorsk (Hoefft!), Procznij Akop (Bayern!), Ossetia (Kusnezow!!), Aschdarak (Koch!). v. s. in hb. P. et J.

V. austriaca ∞ prostrata mihi.

Syn. *V. austriaca* v. *pinnatifida* Rchb. l. c. p. 52. t. 90.

G. V. Ich habe nur ein Exemplar aus dem Herbarium Reichenbach (Fl. Germ. exsicc.) gesehen: № 1004. Auf trockenen Wiesen bei Laibach (D. Graf.!) (sub. nom. *V. austriacae* L., *V. prostratae* E. Fl. germ. n. 2508). v. s. in hb. J.

4. **V. multifida** L. sp. pl. ed. 4. p. 69. — Bth. l. c. p. 471. — Rchb. l. c. p. 52. tab. 88.

Syn. *V. austriaca* γ. *bipinnatifida* f. foliorum laciniis lineari-filiformibus Ledeb. Fl. Ross. III. p. 239 (partim).
V. austriaca γ. *tenuifolia* C. Koch, Linnaea. XVII. p. 287.
V. austriaca δ. *multifida* C. Koch, l. c. p. 287.
V. Teucrium var. *multifida* Wallr. Sched. crit. I. p. 15. — Trautv. in Acta Horti Petrop. IV. p. 398 (partim).

Breviter et crispule pubescens, caulibus basi induratis *decumbentibus* v. *diffusis*, foliis sessilibus in *lacinias lineares integras* v. *dentatas pinnatisectis*, racemis 2—4 ex axillis subquinis, *pedicellis calyce vix longioribus* fructiferis strictis, calycis laciniis subquinis valde inaequalibus, corolla carnea v. pallide coerulea calyce longiore, *capsula* calyci aequilonga v. sublongiore *glabra* v. *breviter glandulosa* transverse latiore basi cuneata obsoletissime obcordata v. truncata. ♃. v. s. in hb. P. et J.

G. V. Kleinasien (Lydia, Phrygia, Caria, Pisidia, Cilicia, Phrakia, Libanon, Anatolien), südöstlisches Europäisches Russland (Krim!, Stev., Gv. Jekaterinoslaw, Haupt!, Dongebiet, Hoefft!, Sarepta, Becker!, Astrachan Gouvern., Krassnow!), Nord-Kaukasus (Maschuka, Hohenacker!, Kisslowodsk, Hoefft!, Temir-Chan-Schura, Becker!, Daghestan, Chako, Kusnezow!!), Westliches Transkaukasien (Imeretia, Bayern!, Schulaweri, Koch!), Östliches Transkaukasien (Elisabethpol, Kolenati!, Tiflis, Bayern!, Szowitz!, Pomorzoff!, Helenendorf, Marienfeld, Hohenacker!, Eldar, Mlakossewicz!, Mamuthly, G. Radde!, Russisches Armenien, Kipczach, G. Radde!).

β. **tenuifolia** Boiss. l. c. p. 442.

Syn. *V. tenuifolia* MB. Fl. t. c. I. p. 13. III. p. 18.
V. parvifolia Vahl. Enum. I. p. 72.
V. orientalis var. *dissecta* Trautv. in Bull. d. l. Soc. d. Natur. d. Moscou. 1866. 4. p. 438.
V. Teucrium var. *multifida* Wallr., Trautv. (l. c.) (partim).
V. Biebersteinii C. Richter in sched. Sintenis, Iter. Orient. 1894.

Caules tenuiores, foliorum laciniae tenuissimae abbreviatae. ♃. v. s. in hb. P. et J.

G. V. Kleinasien (Anatolia bor., Cappadocia, Armenia turcica, Gumusch-Khané, Bourgeau!, Sintenis!), Südöstliches Europäisches Russland (Krim, Rehmann, Radde!, Ssaratow Gouv., Persidski!, Paczosky!, Sarepta, Becker!, Astrachan, Krassnow!, Claus!, m. Bogdo, Kitarro!, Orenburg, Karelin!), Nord-Kaukasus (Beschtau, Paterson!, Daghestan, Alachun-Dagh, Becker!, Achty, Radde!), West-Transkaukasien (Sarykamysch, Massalsky!), Ost-Transkaukasien (Tiflis, Bayern!, G. Radde!, Steven!, Gokcza, Bayern!, Schindankala, Talysch, G. Radde!, Elisabethpol, Kolenati!, Marienfeld, Bayern!, Katherinenfeld, Szowitz!), Soongarei (Ters-Akan, Schrenk!, Koktschetau, Schrenk!).

γ. **obtusata** mihi.

Capsula basi plus minus rotundata, pedicellis brevioribus rigidioribusque, tota pubescentia. v. s. in hb. P.

G. V. Ossetien (Kusnezow!!).

V. austriaca ∞ multifida mihi.

G. V. Östliches Transkaukasien, Helenendorf, (Hohenacker!). v. s. in hb. P.

5. **V. orientalis** Mill. Soland. in Ait. Kew. 1. p. 23. — Linn. sp. pl. ed. 4. p. 69. — Boiss. l. c. p. 443. — Bth. l. c. p. 469.

Syn. *V. parviflora* (sphalmate parvifolia) Vahl. Enum. 1. p. 72.
V. Noëana Boiss. Diagn. Ser. II. 3. p. 168.
V. anisophylla C. Koch, Linn. XVII. p. 287. — Bth., in DC. l. c. p. 469. — Ledeb. Fl. Ross. l. c. p. 240.
V. Teucrium var. *anisophylla* Trautv. Acta Hort. Petrop. II. p. 574.
V. Billadieri Vahl. Enum. I. p. 70.

Breviter et crispule pubescens rarius glabrata, caulibus e rhizomate lignescenti decumbentibus v. prostratis, *foliis* sessilibus brevibus *inferioribus cuneato-oblongis* v. *lanceolatis dentato-incisis rarius integris*, superioribus saepius angustioribus lanceolatis et supremis saepe integris, racemis 2—4 ex axillis supremis brevibus laxis fructiferis secundis, pedicellis erecto-patulis calyce vix longioribus, calycis laciniis 4 v. 5 lineari-lanceolatis valde inaequilibus, corolla carnea v. pallide coerulea calyce longiore, capsula glanduloso-

pubescenti *transverse latiore basi cuneata* obtusissime obcordata v. truncata calyce sublongiore v. aequilonga, seminibus ovatis. ♃. v. s. in h. P. et J.

G. V. Kleinasien (Anatolia, Armenia turcica, Libanus, Antilibanus), Mesopotamien, Syrien, Persien!, Krim, Östliches Transkaukasien (Achalzich, G. Radde!, Alagös, G. Radde!, Gandsha-czai, Kolenati!, Murat. Geb., G. Radde!) und Daghestan (Achty, G. Radde!).

β. **tenuifolia** Boiss. Diagn. Ser. III. 3. p. 167.—Fl. Or. l. c. p. 443.

Syn. *V. taurica* Stev. Lodd. Bot. Cab. t. 911.
V. Teucrium var. *integerrima* Trautv., in Acta Horti Petrop., IV. p. 178.

Folia anguste linearia margine interdum subrevoluta integra rarius acute paucidentata. ♃. v. s. in hb. P.

G. V. Türkisches Armenien, Mesopotamien, Nördl. Persien, Krim!, Europäisches Russland, süd-östlicher Theil (Tahanrog, Ledeb.!, Rostow bei Tanain, Paczosky!), Kaukasus (Azkur, G. Radde!, Bing-göl-dagh, G. Radde!, Sawalan, G. Radde!, Tängschluch, G. Radde!).

V. multifida ∞ orientalis mihi.

G. V. Einige Exemplare habe ich aus dem Kaukasus (z. B. Schindan-Kala, G. Radde! u. And.) und aus der Krim! gesehen. v. s. in hb. P.

Jurjew, Botanischer Garten.
3 September 1896.







